

MANUEL D'INSTRUCTION



Réf.44.513



CHARGEUR/DECHARGEUR X1 AC PLUS 220V/12V

Table des matières

Introduction.....	02
Caractéristiques particulières	03
Diagramme de connexion pour programme de charge/équilibre des batteries Lithium Polymère	05
Avertissement et notes relatives à la sécurité	06
Organigramme de programmation	11
Réglage des paramètres de base	12
Programme dédié aux batteries au lithium (LiPo/LiIon/LiFe).....	15
Charge d'une batterie au lithium à l'aide du mode Charge	16
Charge d'une batterie au lithium à l'aide du mode Equilibrage	16
Charge rapide d'une batterie au lithium.....	17
Charge d'une batterie au lithium à l'aide du mode Charge rapide	17
Contrôle de la charge de stockage d'une batterie au lithium	18
Charge d'une batterie au lithium à l'aide du mode Contrôle de charge de stockage	18
Décharge d'une batterie au lithium.....	19
Equilibrage et contrôle de la tension lors du processus de décharge	19
Charge d'une batterie NiCd/NiMH	20
Charge d'une batterie NiCd/NiMH à l'aide du mode Charge.....	20
Décharge d'une batterie NiCd/NiMH	20
Cycle de charge/décharge et décharge/charge d'une batterie NiCd/NiMH.....	21
Charge d'une batterie au plomb	21
Charge d'une batterie au plomb à l'aide du mode Charge	22
Décharge d'une batterie au plomb	22
Programme de stockage des données.....	23
Programme de lecture des données sauvegardées.....	24
Informations diverses	25
Avertissements et messages d'erreurs	26
Caractéristiques.....	27
Garantie et Service Après-Vente	27

DECHETS D'EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES

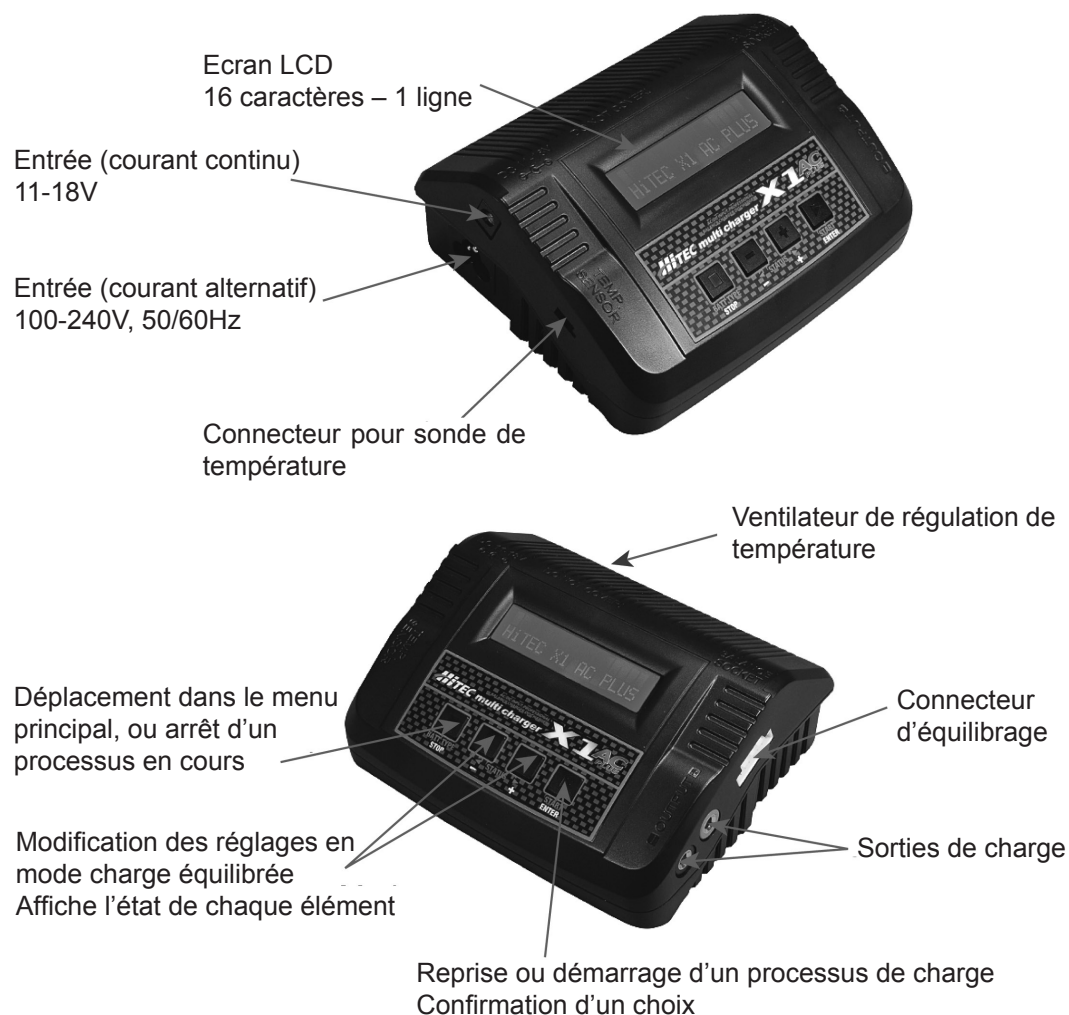
(Applicable dans les pays de l'Union Européenne et aux autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective)



Ce symbole sur le produit ou sa documentation indique qu'il ne doit pas être éliminé en fin de vie avec les autres déchets ménagers. L'élimination incontrôlée des déchets pouvant porter préjudice à l'environnement ou à la santé humaine, veuillez le séparer des autres types de déchets et le recycler de façon responsable. Vous favoriserez ainsi la réutilisation durable des ressources matérielles. Les particuliers sont invités à contacter le distributeur leur ayant vendu le produit ou à se renseigner auprès de leur mairie pour savoir où et comment ils peuvent se débarrasser de ce produit afin qu'il soit recyclé en respectant l'environnement. Les entreprises sont invitées à contacter leurs fournisseurs et à consulter les conditions de leur contrat de vente. Ce produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets commerciaux.

INTRODUCTION

Model Racing Car et Hitec vous remercient pour l'acquisition de ce chargeur/équilibreur X1. Ce produit est un chargeur rapide équipé d'un microprocesseur hautes performances et disposant d'un logiciel optimisé. Avant toute utilisation, nous vous invitons à lire avec attention l'intégralité de ce mode d'emploi qui contient de nombreuses informations relatives à l'utilisation et à la sécurité.



Caractéristiques particulières

Logiciel optimisé

La fonction « AUTO » du X1 règle automatiquement les courants de charge ou décharge à votre place, vous permettant d'éviter toute surcharge qui pourrait endommager votre batterie. En cas d'erreur, le X1 déconnecte instantanément le circuit de charge et émet une alarme sonore. Cette fonction peut être personnalisée par l'utilisateur. Les fonctions du chargeur X1 Hitec sont contrôlées par un lien bidirectionnel afin de maintenir une sécurité maximale avec le minimum d'erreurs.

Équilibreur interne indépendant pour batteries au lithium

Le X1 est équipé d'un équilibreur de tension des éléments. Vous ne dépendez donc plus d'un équilibreur externe lors des processus de charge ou décharge.

Équilibrage des éléments lors du processus de décharge

Le X1 contrôle et équilibre également individuellement chaque élément d'un pack lors du processus de décharge. Si la tension d'un élément est anormale, le X1 affiche un message d'erreur et met fin automatiquement au processus en cours.

Adapté à de nombreuses chimies de batteries au lithium

Le X1 permet de charger ou décharger nombre de batteries au lithium, telles les batteries Li-Ion, Li-Po et les nouvelles batteries Li-Fe.

Mode de charge rapide et charge de stockage, dédiés aux batteries au lithium

Le X1 propose deux types de charge. La charge « Rapide » réduit le temps de charge alors que la charge de « Stockage » contrôle la tension en fin de charge de votre batterie afin d'optimiser la charge pour un stockage prolongé et une longévité maximale.

Sécurité maximale

Le programme de détection de delta-peak met fin au cycle de charge lorsque la tension de la batterie atteint le seuil paramétré.

Caractéristiques particulières

Limite automatique du courant de charge

Le courant de charge peut être paramétré par l'utilisateur lors de la charge de batteries NiCd ou NiMH. Le mode de charge AUTO est recommandé lors de la charge de batteries NiMH de faible impédance et capacité.

Limites de capacité et de température

Le processus de charge sera stoppé si la capacité de charge ou la température de la batterie atteignent le seuil paramétré par l'utilisateur. La fonction de gestion de la température nécessite une sonde optionnelle qui n'est pas livrée avec le X1.

Limite de la durée d'un processus

Vous pouvez protéger vos batteries en définissant une limite de temps de charge ou décharge.

Contrôle de la puissance d'entrée

La tension à l'entrée du X1 est contrôlée afin de protéger vos batteries de tout dommage. Le processus en cours est stoppé automatiquement si la tension chute sous le seuil limite.

Stockage/Lecture des données

Vous pouvez stocker jusqu'à cinq profils de paramètres. Le X1 va stocker les données relatives aux paramètres d'un programme et vous pouvez rappeler ces données à tout instant.

Charge/décharge cyclique

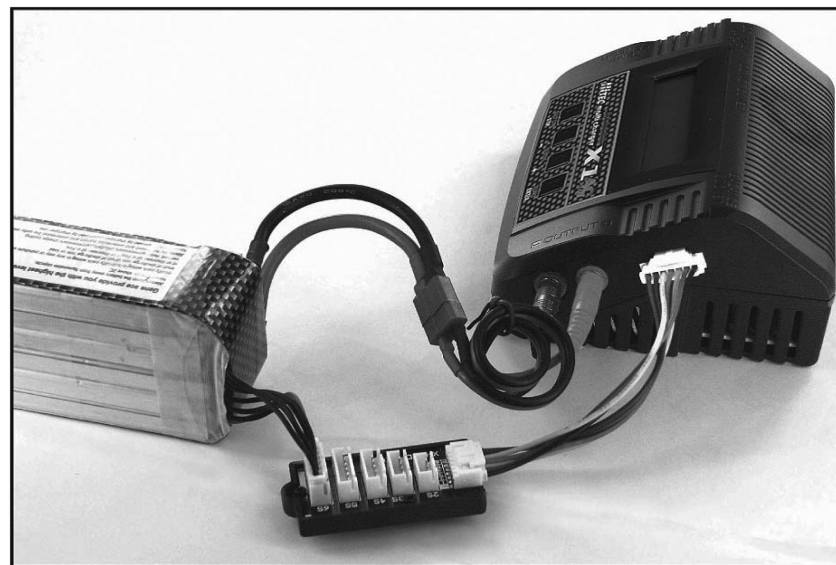
Un processus de 1 à 5 cycles de charge/décharge consécutifs peut être lancé sur une batterie. Ce type de processus permet une remise en état et un équilibrage de la batterie.

Diagramme de connexion pour programme de charge/équilibre des batteries Lithium Polymère

L'illustration ci-dessous présente la façon correcte de relier la batterie à charger à votre chargeur lors de l'utilisation du processus de charge équilibrée.

! ATTENTION :

Le fait de ne pas connecter la batterie au chargeur en respectant cette illustration va endommager le chargeur et la batterie !



Les câbles + et - de la batterie doivent être connectés au chargeur, ainsi que le connecteur du cordon d'équilibrage avant de lancer le processus de charge de votre batterie (voir image ci-dessus).

Avertissement et notes relatives à la sécurité

Ces avertissements et notes relatives à la sécurité sont particulièrement importants ! Veuillez à respecter scrupuleusement ces instructions pour une sécurité maximale, dans le cas contraire, la batterie et le chargeur peuvent être endommagés, voire provoquer un incendie ou une explosion.

! Ne laissez JAMAIS le chargeur sans surveillance lorsqu'il est connecté à une alimentation. En cas de dysfonctionnement, STOPPEZ IMMEDIATEMENT TOUT PROCESSUS EN COURS, puis référez-vous au mode d'emploi.

! Maintenez le chargeur à l'abri de la poussière, de l'humidité, de la pluie, de la chaleur, des rayons directs du soleil et des vibrations. Veillez à ne jamais faire tomber ce chargeur.

! La tension d'entrée utilisable est de 11-18V (courant continu)/110-240V (courant alternatif)

! Le chargeur et la batterie doivent être placés sur une surface ininflammable, résistant à la chaleur et non-conductrice. Ne placez JAMAIS le chargeur et la batterie sur un siège de voiture, un tapis ou une surface similaire. Maintenez tout produit inflammable loin de la surface d'utilisation, et veillez à placer vos batteries dans un sac de sécurité résistant au feu lors de tout processus de charge.

! Assurez-vous de bien connaître les caractéristiques de la batterie devant être chargée ou déchargée afin d'être certain qu'elles répondent aux caractéristiques du chargeur. Si le programme est mal paramétré, la batterie et le chargeur peuvent être endommagés. Cette garantie n'est pas valable pour tous dommages directs ou indirects consécutifs à la suite de mauvais usage ou le non-respect des procédures décrites dans ce manuel.

Avertissement et notes relatives à la sécurité

NiCd/NiMH

- Tension : 1,2V / élément
- Courant de charge rapide utilisable : 1C-2C (selon les performances des éléments)
- Seuil de coupure en décharge : 0,85V élément (NiCd), 1,0V / élément (NiMH)

Li-ion

- Tension : 3,6V / élément
- Tension de charge maxi : 4,1V / élément
- Courant de charge rapide utilisable : 1C ou inférieur
- Seuil minimal de coupure en décharge : 2,5V / élément ou supérieur

LiPo

- Tension : 3,7V / élément
- Tension de charge maxi : 4,2V / élément
- Courant de charge rapide utilisable : 1C ou inférieur
- Seuil de coupure en décharge : 3,0V / élément ou supérieur

LiFe

- Tension : 3,3V / élément
- Tension de charge maxi : 3,6V / élément
- Courant de charge rapide utilisable : 4C ou inférieur
- Seuil de coupure en décharge : 2,0V / élément ou supérieur

Pb

- Tension : 2,0V / élément
- Tension de charge maxi (plomb-acide) : 2,46V / élément
- Courant de charge rapide utilisable : 0,4C ou inférieur
- Seuil de coupure en décharge : 1,75V / élément ou supérieur

Avertissement et notes relatives à la sécurité

! Pour éviter tout court-circuit sur le câble de charge, connectez d'abord le câble de charge sur le chargeur, puis la batterie sur le câble de charge. Opérez à l'inverse lors du débranchement.

! Ne connectez qu'UNE seule batterie à la fois sur ce chargeur.

Ne tentez JAMAIS de charger ou décharger les types de batteries suivants :

Une batterie composée de différents types d'éléments (y compris de différents fabricants).

Une batterie totalement chargée ou très faiblement déchargée.

Une batterie non rechargeable (Risque d'explosion).

Une batterie nécessitant une technique de charge autre que celle adaptée aux batteries NiCd, NiMH, LiPo ou Plomb.

Une batterie défectueuse ou endommagée.

Une batterie équipée d'un circuit de charge ou circuit de protection.

Une batterie placée dans un appareil ou reliée électriquement à d'autres composants.

Une batterie dont le fabricant n'a pas expressément précisé qu'elle est compatible avec le courant délivré par ce chargeur lors d'un processus de charge ou de décharge.

! Ayez TOUJOURS à l'esprit les points suivants avant de lancer tout processus de charge ou de décharge :

Avez-vous sélectionné le programme de charge adapté au type de batterie que vous souhaitez charger ?

Avez-vous paramétré le courant de charge ou de décharge adapté au type de batterie traité ?

Avez-vous contrôlé la tension de la batterie ? Les batteries au lithium peuvent être connectées en série ou en parallèle, une batterie de 2 éléments fait 3,7V en parallèle et 7,4V en série.

Avertissement et notes relatives à la sécurité

Avez-vous contrôlé sur toutes les connexions sont sûres ?

Assurez-vous qu'il n'y a pas de faux-contacts en tous points du circuit.

! Charge

Durant le processus de charge une certaine quantité d'énergie électrique est fournie à la batterie. La quantité de charge est calculée en multipliant le courant de charge par le temps de charge. Le courant maximum autorisé dépend du type de batterie ou de ses performances, et peut être trouvé dans les instructions du fabricant. Seules les batteries expressément conçues pour de la charge rapide peuvent être rechargées avec des courants supérieurs aux standards.

Branchez la batterie aux connecteurs du chargeur. Le rouge est le positif, le noir est le négatif. Dans le cas où il y aurait une résistance importante dans le câble ou les connecteurs, le chargeur ne pourra pas déterminer correctement la résistance de la batterie, causant une erreur. Il est essentiel, afin que le chargeur fonctionne correctement, que les câbles de charge soient de bonne qualité, et adaptés à la taille de la batterie.

Consultez le manuel du fabricant de la batterie à propos de la méthode de charge. Opérez selon les recommandations concernant le courant, et le temps de charge. Les batteries au lithium, en particulier, doivent être chargées selon les instructions du fabricant.

Assurez-vous des connexions des batteries au lithium.

Ne tentez pas de désassembler une batterie.

Avertissement et notes relatives à la sécurité

Remarquez que les batteries au lithium peuvent être connectées en parallèle ou en série. En configuration parallèle, la capacité de la batterie est calculée en multipliant la capacité d'un élément par le nombre d'éléments, en gardant à l'esprit que la tension totale reste la même. Si la tension des éléments n'est pas équilibrée, cela peut causer un incendie ou une explosion.

En configuration série, la tension de la batterie est calculée en multipliant la tension d'un élément par le nombre d'éléments en gardant à l'esprit que la capacité totale reste la même. Si la tension des éléments n'est pas équilibrée, cela peut causer un incendie ou une explosion.

Il est recommandé de toujours recharger les batteries au lithium en série.

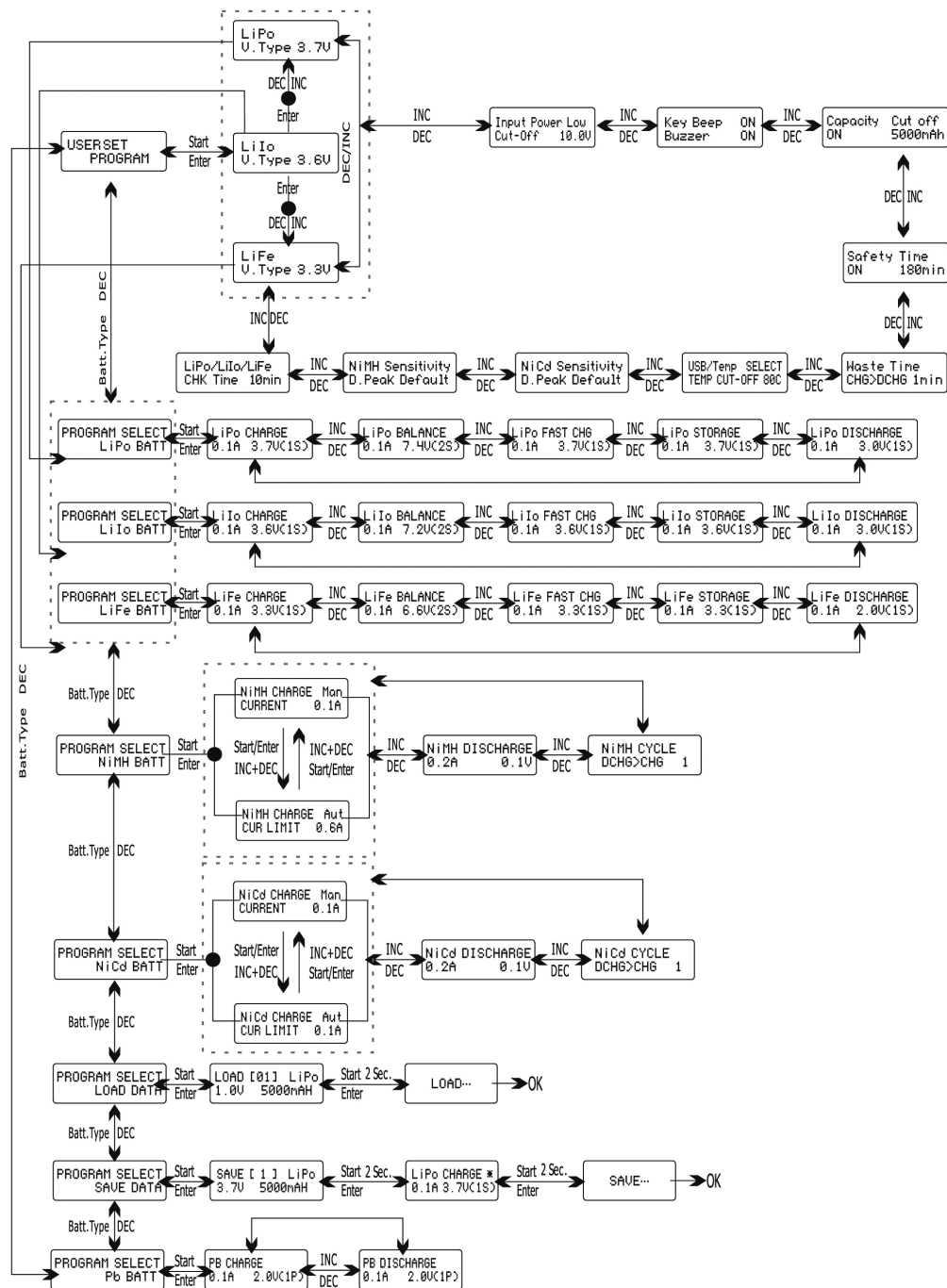
! Décharge

Le but principal de la décharge d'une batterie est de vider la capacité résiduelle de la batterie ou de diminuer sa tension à un niveau défini. Il est important d'apporter la même attention à la décharge qu'à la charge. La tension de décharge finale doit être correctement réglée afin d'éviter une décharge profonde. Les batteries au lithium ne doivent pas être déchargées à une tension inférieure à la tension minimum de ce type de batterie au risque d'une perte de capacité importante, voire d'une défaillance totale. Généralement on ne décharge pas les batteries au lithium et cela n'est pas recommandé. Si vous désirez décharger vos batteries au lithium, assurez-vous du réglage de la tension minimum.

Certaines batteries rechargeables ont un effet mémoire. Si elles sont utilisées partiellement et rechargées avant qu'un cycle complet charge/décharge soit effectué, la charge partielle est mémorisée et seule cette partie réduite de leur capacité est utilisée lors des charges suivantes. Il est connu que les batteries NiCd et NiMH possèdent cet effet mémoire (en particulier les batteries NiCd).

Il est recommandé de décharger partiellement les batteries au lithium plutôt que de leur faire subir une forte décharge qui doit être évitée autant que possible. Préférez une recharge fréquente ou utilisez une batterie de plus grande capacité. La pleine capacité ne sera atteinte qu'après une dizaine de cycles de charge ou plus. Le processus de charge et décharge cyclique optimisera la capacité de la batterie.

Organigramme de programmation



Réglage des paramètres de base

Par défaut, ce chargeur est réglé à l'aide de paramètres de base lorsqu'il est connecté pour la première fois à une alimentation 110-240V (courant alternatif) ou 11-18V (courant continu). L'écran affiche les informations suivantes en séquence et l'utilisateur peut modifier les paramètres sur chaque écran.

Si vous souhaitez modifier les paramètres du programme, appuyez sur la touche "Start/Enter" afin de faire clignoter le paramètre, puis modifiez la valeur à l'aide des touches "+" ou "-". Votre paramétrage sera enregistré lorsque vous appuierez à nouveau sur la touche "Start/Enter".

USER SET
PROGRAM->

Ecran d'accueil du processus de programmation

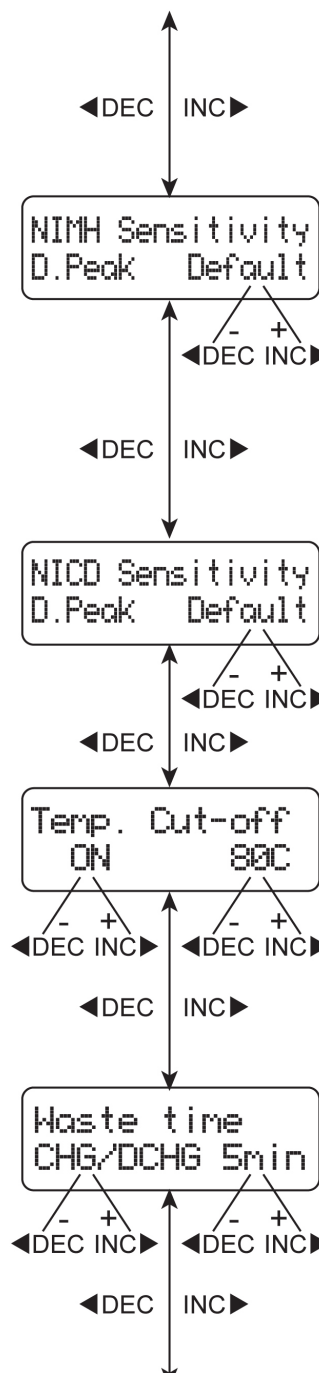
LiFe
V.Type 3.3V

L'écran affiche la tension nominale d'une batterie au lithium. Il existe trois types de batteries au lithium : LiFe (3,3V), Lilo (3,6V) ou LiPo (3,7V). Il est IMPERATIF que vous ayez vérifié le type de batterie que vous souhaitez charger, et que vous ayez réalisé un paramétrage adapté. En cas d'erreur de votre part, la batterie pourrait exploser lors du processus de charge !

LiPo/LiIo/LiFe
CHK Time 10min

Le X1 reconnaît automatiquement le nombre d'éléments que contient le pack à charger (ou décharger) lors du lancement du processus de charge ou décharge afin d'éviter une erreur de paramétrage de la part de l'utilisateur. Afin d'éviter qu'une batterie profondément déchargée provoque une erreur de calcul, vous pouvez régler la minuterie de vérification. Dix minutes sont suffisantes pour calculer correctement le nombre d'éléments constituant un pack. Pour une batterie d'une plus grande capacité, vous pouvez prolonger la durée de calcul. Toutefois, si vous définissez un temps de calcul trop long pour une batterie de plus faible capacité, le processus de charge ou de décharge peut être stoppé dans le temps imparti avec un calcul erroné du nombre d'éléments. Ce qui peut conduire à un résultat fatal.

Réglage des paramètres de base



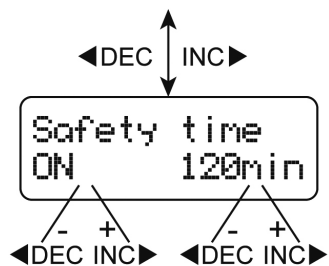
Si le processeur détecte un nombre d'éléments de façon erronée en début de charge ou décharge, vous pouvez augmenter la durée de détection. Dans le cas contraire, l'utilisation de la valeur par défaut est recommandée.

L'écran ci-contre affiche le réglage de tension de coupure en fin de charge automatique pour batteries NiMH et NiCd. Le paramétrage est possible de 5 à 20mV par élément. Si le seuil de tension est fixé plus haut, il y a risque de surcharge de la batterie, s'il est fixé plus bas il y a risque de fin de charge prématurée. Référez-vous aux caractéristiques techniques de la batterie à charger (valeur par défaut NiCd : 12mV, valeur par défaut NiHM : 7mV).

Le seuil de température est mis en service ou hors service avec l'utilisation de la sonde de température en option en la mettant en contact avec la surface de la batterie. Si elle est activée, régler la température maximale que la batterie peut atteindre pendant le processus de charge. Lorsque la batterie atteint cette température, le processus sera stoppé pour protéger la batterie.

La batterie s'échauffe lors des cycles de charge/décharge. Le programme va insérer un temps de latence après chaque processus de charge/décharge afin de laisser à la batterie suffisamment de temps pour refroidir avant le prochain cycle de charge/décharge. Ce réglage est possible de 0 à 60 minutes.

Réglage des paramètres de base



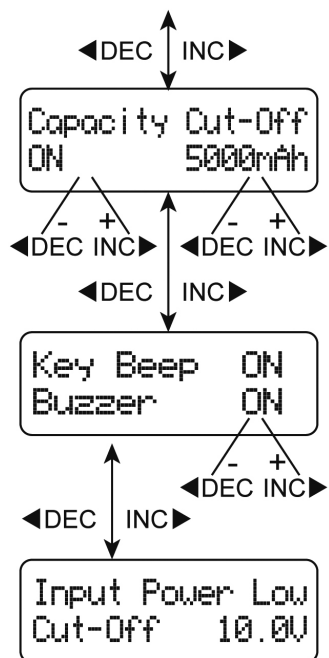
Lorsque vous commencez une charge de batterie, un chronomètre interne décompte le temps total du processus. Si une erreur survient ou si le processeur ne parvient pas à déterminer si la batterie est totalement chargée ; afin d'éviter toute surcharge, le processus en cours est automatiquement stoppé. Référez-vous à l'encart ci-dessous pour calculer la valeur de timer de sécurité à utiliser.

Calcul du timer de sécurité

Pour la charge de batteries NiCd ou NiMH, divisez la capacité par le courant de charge, puis divisez le résultat obtenu par 11,9. Utilisez le résultat obtenu comme valeur de minutage du timer. Lorsque le processus sera stoppé à l'atteinte de ce seuil, la batterie aura été alimentée à 140% de sa capacité.

Par exemple :

Capacité	Courant	Timer de sécurité
2000mAh	2,0A	$(2000/2,0 = 1000)/11,9 = 84$ minutes
3300mAh	3,0A	$(3300/3,0 = 1100)/11,9 = 92$ minutes
1000mAh	1,2A	$(1000/1,2 = 833)/11,9 = 70$ minutes



Le programme dispose d'une fonction de protection de capacité maximum. Si la tension de delta-peak ne peut pas être déterminée, ou si le timer de sécurité atteint la durée maximale, le processus de charge est stoppé lorsque la capacité de la batterie atteint le seuil paramétré par l'utilisateur.

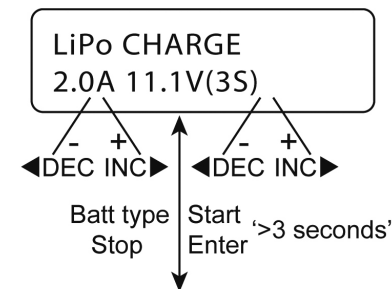
Un signal sonore confirme chaque action de l'utilisateur lorsqu'une touche est pressée. Le buzzer ou une mélodie sonore sont audibles à différentes étapes d'une opération pour confirmer tout changement d'état. Ces signaux sonores peuvent être activés (ON) ou désactivés (OFF).

L'écran ci-contre affiche le contrôle de la tension d'alimentation du chargeur. Si la tension chute sous le seuil réglé par l'utilisateur, tout processus en cours est stoppé afin de protéger la source d'alimentation.

PROGRAMME DEDIE AUX BATTERIES AU LITHIUM (LIPO/LIION/LIFE)

Ce programme est destiné exclusivement aux batteries au lithium (LiPo, Lilo, LiFe) ayant une tension nominale de 3,7/3,6/3,3V par élément. La tension finale est très importante et doit correspondre précisément au type de batterie chargée : 4,2V pour un accu LiPo, 4,1V pour un accu Lilo et 3,6V pour un accu LiFe. Le courant et la tension de la batterie doivent être paramétrés correctement. Si vous souhaitez modifier les paramètres, appuyez sur la touche "Start/Enter" pour faire clignoter le paramètre puis sur les touches "+" ou "-" pour modifier la valeur. Votre paramétrage sera enregistré lorsque vous appuierez à nouveau sur la touche "Start/Enter".

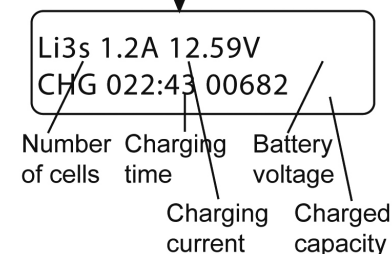
CHARGE D'UNE BATTERIE AU LITHIUM A L'AIDE DU MODE CHARGE



Le côté gauche de la première ligne indique le type de batterie sélectionné. La valeur de courant réglé par l'utilisateur apparaît à gauche de la seconde ligne. Après avoir paramétré le courant et la tension, appuyez sur la touche "Start/Enter" pendant plus de 3 secondes afin de lancer le processus de charge (Courant : 0,1 à 5,0A Tension : 3,7 à 22,2V).



Cet écran affiche le nombre d'éléments que vous avez paramétré en "S ." et le nombre d'éléments détectés par le processeur en "R :.". Si les deux valeurs sont identiques, vous pouvez lancer le processus de charge en appuyant sur la touche "Start/Enter". Dans le cas contraire, appuyez sur la touche "Batt Type/Stop" pour revenir à l'écran précédent afin de vérifier le nombre exact d'éléments constituant le pack.

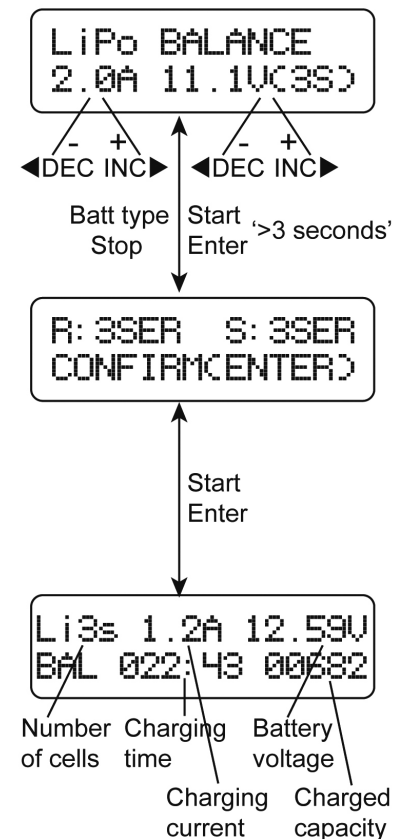


L'écran ci-contre affiche l'état en temps réel lors du processus de charge. Appuyez sur la touche "Batt Type/Stop" si vous souhaitez mettre fin au processus.

CHARGE D'UNE BATTERIE AU LITHIUM A L'AIDE DU MODE CHARGE

Les indications précédentes concernent la charge de batteries LiPo/LiLo/LiFe dépourvues de cordon d'équilibrage.

CHARGE D'UNE BATTERIE AU LITHIUM A L'AIDE DU MODE EQUILIBRAGE



Le côté gauche de la première ligne indique le type de batterie sélectionné. La valeur de courant réglé par l'utilisateur apparaît à gauche de la seconde ligne. Après avoir paramétré le courant et la tension, appuyez sur la touche "Start/Enter" pendant plus de 3 secondes afin de lancer le processus de charge (Courant : 0,1 à 5,0A Tension : 3,7 à 22,2V).

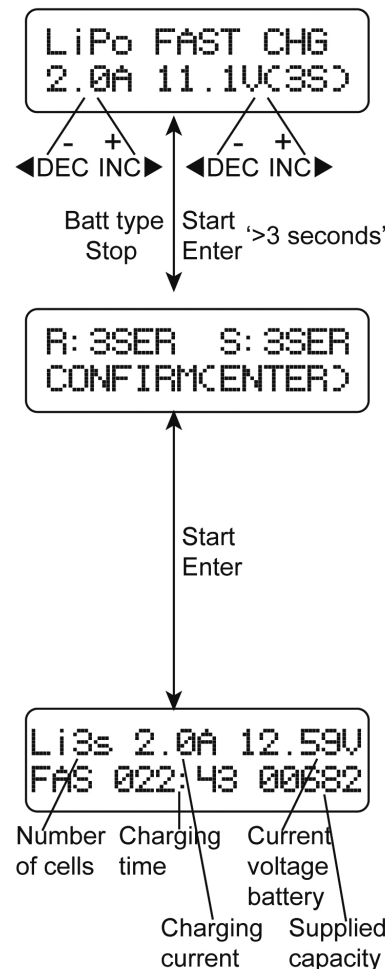
Cet écran affiche le nombre d'éléments que vous avez paramétré en "S :" et le nombre d'éléments détectés par le processeur en "R :". Si les deux valeurs sont identiques, vous pouvez lancer le processus de charge en appuyant sur la touche "Start/Enter". Dans le cas contraire, appuyez sur la touche "Batt Type/Stop" pour revenir à l'écran précédent afin de vérifier le nombre exact d'éléments constituant le pack.

L'écran ci-contre affiche l'état en temps réel lors du processus de charge. Appuyez sur la touche "Batt Type/Stop" si vous souhaitez mettre fin au processus.

CHARGE D'UNE BATTERIE AU LITHIUM A L'AIDE DU MODE EQUILIBRAGE

Cette fonction permet d'équilibrer la tension de chaque élément d'une batterie au lithium lors du processus de charge. Le Mode Equilibrage nécessite que le cordon d'équilibrage qui équipe votre batterie soit relié au connecteur d'équilibrage situé sur la droite du chargeur, et que les cordons "+" et "-" de la batterie soient reliés aux sorties correspondantes du chargeur. Ce mode de charge est différent du mode décrit en page 15 du fait que le processeur contrôle en permanence la tension de chaque élément, et contrôle également la quantité de courant délivrée à chaque élément constituant le pack afin d'équilibrer leur tension.

CHARGE RAPIDE D'UNE BATTERIE AU LITHIUM



Le côté gauche de la première ligne indique le type de batterie sélectionné. La valeur de courant réglé par l'utilisateur apparaît à gauche de la seconde ligne. Après avoir paramétré le courant et la tension, appuyez sur la touche "Start/Enter" pendant plus de 3 secondes afin de lancer le processus de charge (Courant : 0,1 à 5,0A Tension : 3,7 à 22,2V).

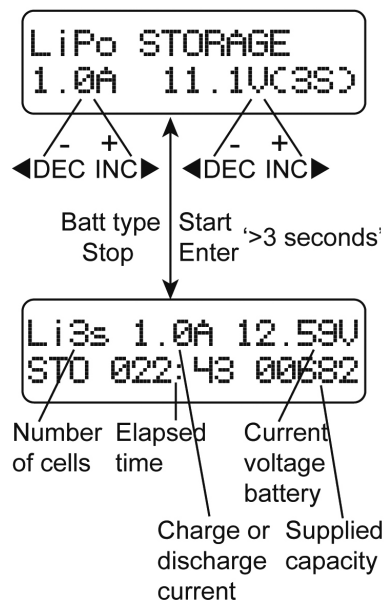
Cet écran affiche le nombre d'éléments que vous avez paramétré en "S :" et le nombre d'éléments détectés par le processeur en "R :". Si les deux valeurs sont identiques, vous pouvez lancer le processus de charge en appuyant sur la touche "Start/Enter". Dans le cas contraire, appuyez sur la touche "Batt Type/Stop" pour revenir à l'écran précédent afin de vérifier le nombre exact d'éléments constituant le pack.

L'écran ci-contre affiche l'état en temps réel lors du processus de charge. Appuyez sur la touche "Batt Type/Stop" si vous souhaitez mettre fin au processus.

CHARGE RAPIDE D'UNE BATTERIE AU LITHIUM

Dans ce mode, le courant de charge sera réduit en fin de processus. Lorsque l'accu sera rechargé à 90%, le courant constant (CV) sera réduit au 1/5ème de sa valeur. La capacité de charge est légèrement inférieure à celle obtenue en charge normale, mais le temps de charge est réduit.

CONTROLE DE LA CHARGE DE STOCKAGE D'UNE BATTERIE AU LITHIUM



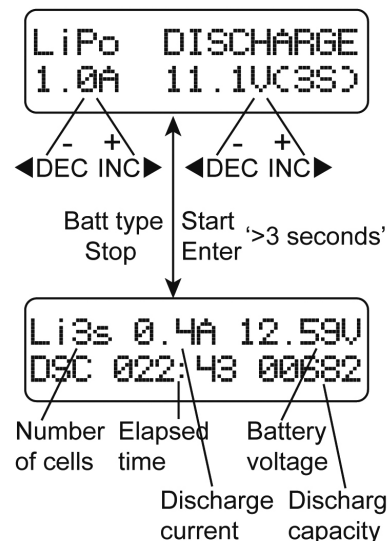
Sur l'écran ci-contre, vous pouvez paramétrer le courant et la tension de la batterie. Un processus de charge ou décharge vous permettra d'obtenir la tension de stockage souhaitée pour votre batterie.

L'écran ci-contre affiche l'état en temps réel lors du processus de charge. Appuyez sur la touche "Batt Type/Stop" si vous souhaitez mettre fin au processus.

CHARGE D'UNE BATTERIE AU LITHIUM A L'AIDE DU MODE CONTROLE DE CHARGE DE STOCKAGE

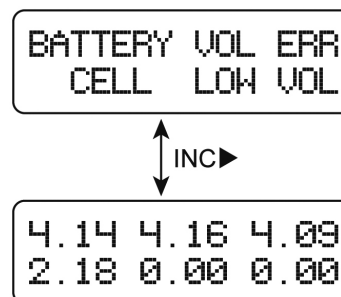
Cette fonction est destinée à la charge/décharge d'une batterie qui ne sera pas utilisée immédiatement. Le programme est conçu pour charger ou décharger les accus jusqu'aux valeurs suivantes selon leur type : Lilo 3,75V, LiPo 3,85V et LiFe 3,3V. Le programme lancera un processus de décharge si l'état initial de la batterie dépasse le niveau de tension pour le stockage.

DECHARGE D'UNE BATTERIE AU LITHIUM



Le courant de décharge ne peut excéder 1C, et la valeur à droite ne doit pas être inférieure à la tension recommandée par le fabricant afin d'éviter toute décharge profonde. Appuyez sur la touche "Start/Enter" pendant plus de 3 secondes afin de lancer le processus de décharge.

L'écran ci-contre affiche l'état en temps réel lors du processus de décharge. Appuyez sur la touche "Batt Type/Stop" si vous souhaitez mettre fin au processus.



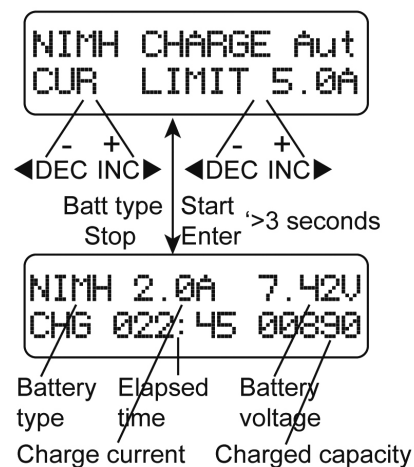
L'écran ci-contre indique que le processeur a détecté que la tension d'un des éléments constituant le pack est trop faible.

L'écran ci-contre indique que le quatrième élément est endommagé.

EQUILIBRAGE ET CONTROLE DE LA TENSION LORS DU PROCESSUS DE DECHARGE

Le processeur contrôle la tension de chaque élément lors des processus de "stockage" ou de "décharge". Si la tension d'un des éléments est anormale, le X1 affiche un message d'erreur et met automatiquement fin au processus en cours. De fait, dans le cas d'une batterie endommagée, ou en cas de déconnexion, vous pouvez visualiser le message d'erreur et appuyer sur "+" afin de savoir quel élément est endommagé.

CHARGE D'UNE BATTERIE NICD/NIMH



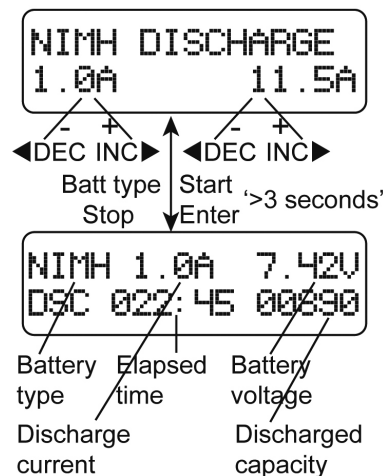
Ce programme est destiné à la charge des batteries NiCd/NiMH dédiées aux modèles ou applications radiocommandés. Appuyez sur la touche "Start/Enter" pour modifier le menu, puis sur "+" ou "-" pour modifier les paramètres. Votre paramétrage sera enregistré lorsque vous appuierez à nouveau sur la touche "Start/Enter".

L'écran ci-contre affiche l'état en temps réel lors du processus de décharge. Appuyez sur la touche "Batt Type/Stop" si vous souhaitez mettre fin au processus.

CHARGE D'UNE BATTERIE NICD/NIMH EN MODE CHARGE

Ce programme charge la batterie à l'aide du courant de charge que vous avez paramétré. La fonction "auto" vous permet de régler la valeur haute du courant afin d'éviter tout dommage provoqué par un courant de charge excessif. Certaines batteries (ayant une faible résistance et une faible capacité) acceptent un courant de charge plus élevé en mode "auto". Pour ces batteries, le courant de charge que vous avez paramétré sera utilisé. Vous pouvez changer de mode en appuyant sur la touche "Start/Enter" pour modifier la valeur du courant, et appuyer simultanément que les touches "+" et "-" pour passer du mode "auto" au mode "manuel". Note : le courant de charge utilisable est de 1 à 2C.

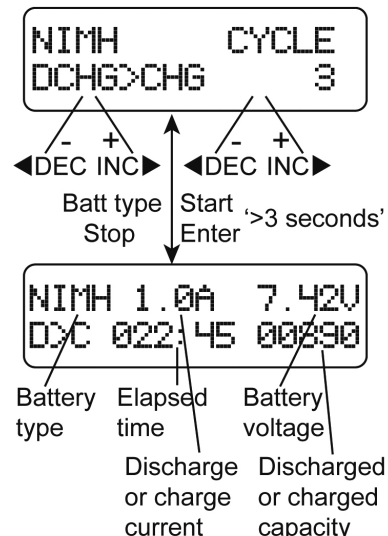
DECHARGE D'UNE BATTERIE NICD/NIMH



Réglez le courant de décharge sur la gauche et la tension de coupure sur la droite en appuyant sur le bouton "Start/Enter" pendant plus de 3 secondes pour lancer le processus. Le courant de décharge peut être réglé de 0,1 à 1,0A et la tension de coupure de 0,1 à 25,0V.

L'écran ci-contre affiche l'état en temps réel lors du processus de décharge. Appuyez sur le bouton "Start/Enter" si vous souhaitez modifier le courant de décharge. Appuyez à nouveau sur le bouton "Start/Enter" pour sauvegarder votre paramétrage. Appuyez sur la touche "Batt Type/Stop" si vous souhaitez mettre fin au processus. Un signal sonore sera émis pour indiquer la fin du processus de décharge.

CYCLE DE CHARGE/DECHARGE ET DECHARGE/CHARGE D'UNE BATTERIE NICD/NIMH

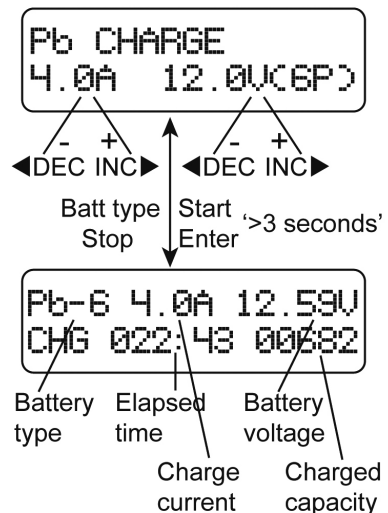


Vous pouvez déterminer le cycle sur la gauche et le nombre de cycles sur la droite. Une batterie NiCd ou NiMH peut être chargée/déchargée ou déchargée/chargée de 1 à 5 cycles consécutifs.

Appuyez sur la touche "Batt Type/Stop" si vous souhaitez mettre fin au processus. Appuyez sur le bouton "Start/Enter" si vous souhaitez modifier le courant de charge ou de décharge. Un signal sonore sera émis pour indiquer la fin du processus.

En fin de cycle, la capacité chargée ou déchargée de la batterie est affichée. Appuyez sur les touches "+" ou "-" pour vous déplacer dans les différents résultats de chaque cycle.

CHARGE D'UNE BATTERIE AU PLOMB



Vous pouvez déterminer le courant de charge sur la gauche de l'écran, et la tension nominale sur la droite. Le courant de charge peut être réglé de 0,1 à 5,0A. La tension doit correspondre à la valeur chargée recommandée par le fabricant de la batterie. Appuyez sur le bouton "Start/Enter" pendant plus de 3 secondes pour lancer le processus de charge.

L'écran ci-contre affiche l'état en temps réel lors du processus de charge. Appuyez sur la touche "Start/Enter" pour modifier les paramètres. Appuyez à nouveau sur la touche "Start/Enter" pour sauvegarder votre paramétrage. Appuyez sur la touche "Batt Type/Stop" si vous souhaitez mettre fin au processus.

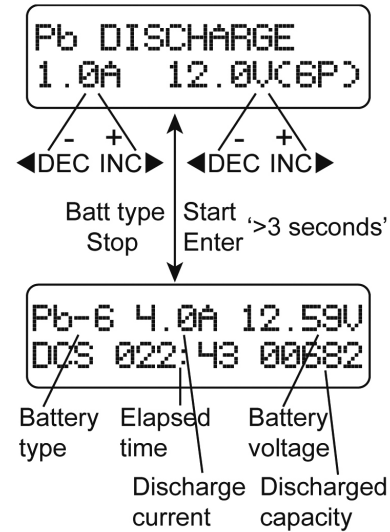
CHARGE D'UNE BATTERIE AU PLOMB EN MODE CHARGE

Ce programme n'est utilisable que pour la charge des batteries au plomb (plomb-acide) ayant une tension nominale de 2,0 à 20,0V. Une batterie au plomb est totalement différente d'une batterie NiCd/NiMH. Ce type de batterie ne peut délivrer qu'un faible courant en comparaison avec sa capacité. Les mêmes restrictions s'appliquent lors du processus de charge. En conséquence, le courant de charge optimal correspond au 1/10ème de la capacité. Une batterie au plomb n'est pas prévue pour subir une charge rapide. Référez-vous aux instructions fournies par le fabricant de la batterie.

Du fait des caractéristiques chimiques d'une batterie au plomb, la tension de coupure peut parfois être difficile à déterminer. Nous vous recommandons d'utiliser la fonction de coupure en capacité afin de protéger votre batterie.

Appuyez sur la touche "Start/Enter" pour accéder au menu, puis sur les touches "+" ou "-" pour modifier les paramètres. Appuyez à nouveau sur la touche "Start/Enter" pour sauvegarder votre paramétrage.

DECHARGE D'UNE BATTERIE AU PLOMB

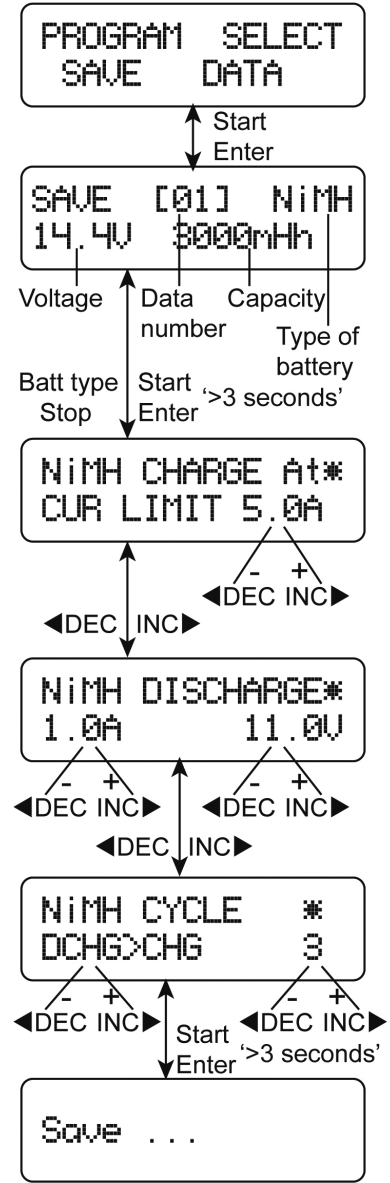


Vous pouvez déterminer le courant de décharge sur la gauche de l'écran, et la tension nominale sur la droite. Le courant de décharge peut être réglé de 0,1 à 1,0A. La tension doit correspondre à la valeur déchargée recommandée par le fabricant de la batterie. Appuyez sur le bouton "Start/Enter" pendant plus de 3 secondes pour lancer le processus de décharge.

L'écran ci-contre affiche l'état en temps réel lors du processus de décharge. Appuyez sur la touche "Start/Enter" pour modifier les paramètres. Appuyez à nouveau sur la touche "Start/Enter" pour sauvegarder votre paramétrage. Appuyez sur la touche "Batt Type/Stop" si vous souhaitez mettre fin au processus.

PROGRAMME DE STOCKAGE DES DONNEES

Pour votre confort, le X1 dispose d'un programme de stockage et de chargement des données. Il peut enregistrer les données de charge et de décharge de cinq batteries. Vous pouvez rappeler les données de charge ou décharge, ce qui permet de ne pas les reprogrammer. Appuyez sur la touche "Start/Enter" pour accéder au menu, puis sur les touches "+" ou "-" pour modifier les paramètres.



Le réglage des paramètres sur l'écran ci-contre n'affecte pas le processus de charge ou décharge. Ils ne représentent que les caractéristiques de la batterie. Par exemple, le pack d'accus 12 éléments a une capacité de 3000mAh.

Appuyez simultanément sur les touches "+" et "-" pour faire clignoter le champ courant pour changer de mode de charge.

Paramétrez le courant de décharge et la tension de coupure.

Paramétrez la séquence et le nombre de cycles de charge/décharge (ou décharge/charge).

Sauvegarde des données.

CHARGEMENT EN MEMOIRE DES DONNEES

Ce programme permet de charger en mémoire les données stockées à l'aide du programme "save data". Appuyez sur la touche "Start/Enter" pour accéder à la zone "DATA", puis sur les touches "+" ou "-" pendant plus de 3 secondes pour charger les données.

PROGRAM SELECT
LOAD DATA

Start
Enter

LOAD [01] NiMH
14.4V 3000mAh

Sélectionnez le numéro correspondant aux données que vous souhaitez rappeler en mémoire. Ces données seront affichées à l'écran.

Start
Enter >3 seconds

Load ...

Rappel (chargement en mémoire) des données.

INFORMATIONS DIVERSES

Diverses informations sont affichées sur l'écran LCD durant le processus de charge ou de décharge. Appuyez sur la touche "-" pour afficher ces informations. Vous pouvez, en appuyant sur la touche "+", contrôler la tension de chaque élément lorsque la batterie est connectée au chargeur.

End Voltage
12.6V(3S)

L'écran ci-contre affiche la tension finale lors de l'arrêt du programme de charge.

DEC

Capacity Cut-Off
ON 5000mAh

L'écran ci-contre indique que la fonction de coupure en capacité est activée (ON) et affiche la capacité paramétrée (5000mAh).

DEC

Safety Timer
ON 200min

L'écran ci-contre indique que le timer de sécurité est activé (ON) et la durée en minutes (200).

DEC

Temp. Cut-Off
ON 80C 176F

L'écran ci-contre indique que la fonction de coupure en température est activée (ON) et le seuil de coupure (80°C - 176°F).

DEC

Ext.Temp 26C

La température extérieure est affichée si une sonde de température optionnelle est utilisée.

DEC

4.14 4.16 4.09
0.00 0.00 0.00

Lorsqu'une batterie est connectée au chargeur par l'intermédiaire d'un cordon d'équilibrage, vous pouvez contrôler la tension de chaque élément du pack. Le chargeur est capable de contrôler la tension de 6 éléments simultanément.

AVERTISSEMENTS ET MESSAGES D'ERREURS

Le chargeur Hitec X1 intègre de nombreuses fonctions de contrôle. En cas d'erreur, l'écran affiche la cause de l'erreur et le chargeur émet un signal sonore.

REVERSE POLARITY	Inversion de polarité
CONNECTION BREAK	Rupture de la connexion de la batterie
SHORT ERR	Court-circuit en sortie
INPUT VOL ERR	Tension d'entrée incorrecte
VOL SELECT ERR	Paramétrage incorrect de la tension de la batterie
BREAK DOWN	Dysfonctionnement du chargeur. Contactez le S.A.V.
BATTERY CHECK LOW VOLTAGE	Tension inférieure au paramétrage. Vérifiez le nombre d'éléments constituant le pack.
BATTERY CHECK HIGH VOLTAGE	Tension supérieure au paramétrage. Vérifiez le nombre d'éléments constituant le pack.
BATTERY VOLTAGE CELL LOW VOL	La tension d'un des éléments est trop faible, vérifiez la tension de chaque élément.
BATTERY VOLTAGE CELL HIGH VOL	La tension d'un des éléments est trop élevée, Vérifiez la tension de chaque élément.
BATTERY VOL ERR CELL CONNECT	Défaut constaté sur le connecteur, vérifier le câblage et les connecteurs.
TEMP OVER ERR	La température interne est trop élevée. Laissez refroidir le chargeur et la batterie.
CONTROL FAILURE	Le processeur ne parvient pas à contrôler le courant de charge. Faites réparer votre chargeur.

CARACTERISTIQUES

Entrée courant alternatif : 100-240Volts

Entrée courant continu : 11-18Volts

Circuit de puissance : Puissance maximale de charge 50W
Puissance maximale de décharge 5W

Plage de courant de charge : 0,1-6,0A

Plage de courant de décharge : 0,1-1,0A

Courant d'équilibrage LiPo : 300mA/élément

Décompte d'éléments NiCd/NiMH : 1-15 éléments

Décompte d'éléments LiPo/LiFe/Lilon : 1-6 éléments

Tension de charge de batterie au plomb : 2-20V

Poids Net : 433g

Dimensions: 135x112x60,9mm

GARANTIE ET SERVICE APRES-VENTE

GARANTIE

Ce produit est garanti sans défaut de matière ou de fabrication à la date de l'achat. Cette garantie ne couvre ni les dommages d'usage, ni les modifications. La garantie couvre exclusivement le produit lui-même et est limitée à la valeur d'origine du produit. Elle ne concerne pas les éléments endommagés par l'usage ou à la suite de modifications. Le fait pour l'utilisateur d'utiliser les éléments de ce produit implique l'acceptation de la responsabilité de tous dommages pouvant être causés par le produit tel qu'il aura été achevé. Dans le cas où l'acheteur n'accepterait pas cette responsabilité, il peut rapporter le produit neuf et inutilisé à son détaillant pour en obtenir le remboursement dans son emballage d'origine.

SERVICE APRES VENTE

Si vous avez des questions concernant le modèle ou son fonctionnement, appelez Model Racing Car au : 01.49.62.09.62

Le support technique est disponible pour répondre au téléphone du lundi au vendredi de 8h30 à 12h00.

Vous pouvez également contacter le support client par e-mail à l'adresse suivante : mrcfrance@mrcmodelisme.com

Importé en France par : Model Racing Car
ZAC, 15bis Avenue De La Sablière
94370 Sucy En Brie
Tel. : 01.49.62.09.60
Fax : 01.49.62.09.73
www.mrcmodelisme.com
Email : mrcfrance@mrcmodelisme.com
Contribution DEEE (No.M823)

